تقرير تجربة

#سهر3ايام

إعداد و تنفيذ: م.علي البحراني



@AlbahraniAli

٢٧-٣٠ أغسطس ٢٠١٤م

التعريف بالتجربة :

بقائي مستيقضاً طوال مدة ثلاثة أيام بلياليها (٧٢ساعة) مع المحافظة على الروتين اليومي بلاتغيير من يوم الأربعاء ٢٧ أغسطس ٢٠١٤م الساعة ٩صباحاً حتى يوم السبت ٣٠ أغسطس ٢٠١٤م الساعة ٩ صباحاً.

الهدف :

- رفع مستوى الوعي بأضرار السهر وقلة النوم على الإنسان الطبيعي.
- قياس أضرار السهر بشكل عملي طبي موثق ونشره للفائدة العامة.
- إختبار معلومة متداولة وهي " أن الإنسان يصاب بالهلوسة والهذيان إذا لم ينم ثلاثة أيام ".
- عرض التجربة ضمن إحدى حلقات قناة "يوريكا شوو" العلمية في اليوتيوب.

ضوابط التجربة:

- عمل تحليل دم قبل وبعد التجربة لقياس مستوى السكر، مستوى أملاح الدم، و قياس وظائف كل من القلب والكبد والكليتين قبل وبعد التجربة.
- قياس ضغط الدم ومعدل التنفس وضربات القلب من قبل دكتور قبل وبعد التجربة.
- قياس ومراقبة ضغط الدم ومعدل ضربات القلب والوزن كل ست ساعات أثناء التجربة.
- الإبتعاد عن الإجهاد الجسدي الثقيل (كممارسة الرياضة الثقيلة أو المصارعة أو حمل الأثقال وغيرها).
- الإلتزام بالجدول الزمني للوجبات اليومية بالمعدلات الطبيعية.
- عدم إستخدام مشروبات الطاقة أو الحبوب المنشطة أو المنبهة، وذلك لتاثيرها السلبي على التركيز ومستوى السكر في الدم ومعدل ضربات القلب .
- عدم قيادة السيارة بعد مضي ٢٤ ساعة من بداية التجربة.

ملاحظات طبية عن صحتي:

- ضعف في البصر منذ الصغر.
- حامل تكسر فولي G6PD.
- فصيلة الدم +B.
- غير مدخن.
- الوزن ضمن المعدل الطبيعي.
- لاوجود للحساسية تجاه أي شيء.
- محافظ على الوجبات اليومية الثلاث.
- معدل النوم اليومي بين ٦ إلى ٩ ساعات.

خلفية بحثية سابقة للتجربة:

- كلية هارفرد الطبية (Harvard Medical School) ذكروا ضمن صفحة لهم تحتوي على دراسات ومقالات عن النوم الصحي عدة آثار سلبية لقلة النوم منها: السمنة ، إرتفاع مستوى السكر، أمراض القلب، إرتفاع الضغط، تقلب المزاج، تأثيرها السلبي على جهاز المناعة. (١)

- هناك حالة طبية تُسمى الأرق الوراثي المميت (Fatal Familial Insomnia) تبدأ بأرق وتدهور تدريجي في عدد ساعات النوم الطبيعي، ثم تؤدي إلى الهلوسة والهذيان و النسيان وغيرها من الأعراض ثم الموت. ثمانية عشر شهراً تعتبر متوسط فترة البقاء على قيد الحياة لمن شُخصت لهم هذه الحالة. (٢)

- في دراسة بريطانية شهيرة بعنوان " القاعة البيضاء٢ " (Whitehall II Study) درسوا عادات النوم وتأثيرها على عشرة آلاف شخص على مدى عشرون عام وجدوا أن الأشخاص الذين ينامون أقل من خمس ساعات في اليوم تتضاعف فرص موتهم من أي سبب وخصوصا الأسباب المرضية. (٣)

- الحرمان من النوم (Sleep Deprivation) يسبب الهلوسة لـ٨٠% من الأشخاص الطبيعيين، البعض يُصاب بالهلوسة قبل مرور ٢٤ ساعة من السهر وقد يُصاب بها بعد ٤٠ ساعة أو في اليوم الثالث أو الرابع، تختلف من شخص لآخر فهناك الهلوسة الكلامية - بذكر أحداث لم تكن أو جمل غير مفهومة- وهناك الهلوسة السمعية أو البصرية أو كليهما. (٤)

- مشروبات الطاقة تحتوي على كميات عالية من الكافيين، كوب القهوة الواحدة يحتوي قرابة ١٠٠ملغرام من الكافيين فيما يحتوي بعض مشروبات الطاقة إلى أكثر من ٥٠٠ ملغرام في العلبة، الذي يؤثر بشكل كبير على إرتفاع ضغط الدم وإضطراب معدل ضربات القلب (Arrhythmia)، كما قد تؤدي إلى القلق و الصداع. (٥)

---

(١) النوم الصحي ، الكلية الطبية بجامعة هارفرد الأمريكية
http://healthysleep.med.harvard.edu/healthy/matters/consequences

(٢) الأرق الوراثي المميت (Fatal Familial Insomnia)
http://en.wikipedia.org/wiki/Fatal_familial_insomnia

(٣) الدراسة البريطانية "القاعة البيضاء ٢" (Pdf) – The Whitehall II study - University College London
http://www.ucl.ac.uk/whitehallII/pdf/Whitehallbooklet_1_.pdf

(٤) هل ممكن الحرمان من النوم يسبب الهلوسة -Can Sleep Deprivation Cause Hallucinations
http://sleepdisorders.about.com/od/causesofsleepdisorder1/a/Can-Sleep-Deprivation-Cause-Hallucinations.htm

(٥) مامدى تأثير مشروبات الطاقة ؟ Just how bad are energy drinks? - by Diana Koelliker, MD
http://tellmed.org/patient-information/local-health-concerns-1/just-how-bad-are-energy-drinks

- قبل التجربة بيوم:

أنشأنا وسم في تويتر (#سهر٣ايام) حيث تم الإعلان عن التجربة وأهدافها، وذالك لفتح المجال لمشاركة أكبر قدر ممكن من الأشخاص المهتمين بالموضوع كي أتفاعل مع المتابعين بمشاركتهم تحديثاتي اليومية من صور ولقطات فيديو، الرد على أسئلتهم وتعليقاتهم بالإضافة لكونهم مصدر دعم نفسي لي أثناء التجربة.

- أثناء التجربة :

- صحوت يوم الأثنين (٢٧ أغسطس ٢٠١٤) الساعة ٨:٢٢ صباحاً إستعداداً لبدء التجربة تمام الساعة التاسعة. قابلت الفريق الطبي حيث تم أخذ عينات الدم لتحليلها وقياس ضغط الدم ومعدل ضربات القلب والتنفس والوزن، ثم تم إجراء إختبار الذكاء IQ .

- أول عشرون ساعة لم تكن مختلفة عن أيامي السابقة للتجربة، وضعت خطة بحيث أكون مرافقاً مع شخص على مدار الساعة، وهناك عدة ساعات كنت بها وحيدا قضيتها بتصفح الإنترنت ومشاهدة مسلسلات الأنيمي. الأعراض بنهاية اليوم كانت عبارة عن صداع جزئي ونعاس فقط.

- بعد الساعة الثلاثون من بداية التجربة بدأت آلام العينين وإرهاق عام، كان يصيبني خمول قوي جداً بعد كل وجبة فنصحني الدكتور من الفريق الطبي أن أقلل جرعات الطعام لكل وجبة، لكي لايتركز الدم في الجهاز الهضمي وبالتالي أشعر بالخمول والحاجة للنوم. فأفضل حل للبقاء متيقضاً هو تقليل الطعام والسكريات.

- بعد الساعة الأربعون بدأت أشعر بالغثيان في المعدة، كان شعوراً سيئاً، بالإضافة إلى الإرهاق العام والصداع القوي. قبل إكمالي يومي الثاني من التجربة كنت أعاني من حساسية تجاه الأصوات المرتفعة والصراخ فأي صوت حاد كان كفيلاً بإزعاجي. إنخفض مقدار تحملي فأصبحت أكثر عصبية، خلال هذه الساعات تأثرت ذاكرتي القصيرة المدى فكنت لا أتذكر ماذا فعلت قبل عدة ساعات بالإضافة إلى الصعوبة اللغوية في النطق وترتيب الجمل المفيدة المرتبطة بالحدث أو بالسؤال الموجه إلي.

- بعد الساعة الخمسون كنت لا أستطيع المشي بسبب شعوري بالدوران، كنت أشعر بأن الأرض تتحرك من تحت قدمي ولا أستطيع المحافظة على اتزاني، قرابة الساعة الخمسون من بداية التجربة كنت أقرأ كتابا وفجأة غفوت أو أغمى علي لا أعلم ولكني صحوت خلال أربعون دقيقة، كنت على وشك أن أرجع للنوم والراحة ولكني قررت إكمال التجربة مع تمديدها لساعتين إضافيتين لتصبح (٧٤ساعة) فالهدف ليس تسجيل رقم قياسي بل مراقبة وتوثيق آثار السهر السلبية على الصحة والعقل.

- بعد الساعة الستون، بدأت مرحلة الهلوسة اللغوية، فكنت لا أستطيع التحدث بشكل جيد دون الخطأ في التعبير أو المفردات أو نسيان الكلمات التي أريد أن أنطقها، نقلاً عن زوجتي أنها سألتني في غضون هذه الساعات (كيف حالك الآن بماذا تشعر؟) فجاوبتها بكلمة: (مكعبات!) فتسائلت متعجبةً عن ماذا قلتُ علها لم تسمعني جيداً فأجبتها مرة أخرى بعصبية قائلاً: (مكعباااااااااات!)، الغريب أني لا أتذكر هذا سؤالها لي ولا أتذكر أني جاوبتها بهذا الجواب الغريب المضحك!، في الساعات اللاحقة بدأت مرحلة الهلوسة البصرية فكنت أرى النوافذ تتحرك من مكانها وبعض الجمادات الأخرى تتحرك للحظات وترجع مكانها !

- الساعة ٧٢ من بداية التجربة يوم السبت (٣٠ أغسطس ٢٠١٤م) الساعة الثامنة صباحاً، طلبت من أحد الأصدقاء إيصالي للفريق الطبي للقيام بالتحاليل والقياسات الأخيرة، ثم أتممت إختبار الذكاء مرة أخرى، دقت الساعة التاسعة صباحاً معلنة إنتهاء وقت التجربة الرسمي لكني حاولت جاهداً البقاء مستيقضاً حتى الساعة ٧٤ من بداية التجربة حيث داهمني النوم قرابة الساعة ١١:١٧صباحاً.

- ما بعد التجربة :

إستطعت النوم لمدة أربع ساعات ثم إستيقضت لمدة نصف ساعة ثم عدت للنوم لأواصل أربع ساعات أخرى ثم استيقضت قرابة الساعة ٨:٣٠ مساء يوم السبت (٣٠ أغسطس ٢٠١٤م). إستمر الصداع و عانيت من صعوبة تذكر الأحداث بالإضافة إلى صعوبة الحديث بطلاقة لمدة يوم كامل بعد التجربة ولكنها تحسنت تدريجيا فيما بعد.

- النتائج :

- إضطراب معدل نبضات القلب إلى أن إنخفض بشكل قوي بنهاية التجربة.
- إرتفاع ضغط الدم في الساعة الأخيرة مقارنة بالساعة الأولى.
- إنخفاض معدل الذكاء في الساعة الأخيرة مقارنة بالساعة الأولى.
- لا يوجد تغير ملحوظ في مستوى السكر، أملاح الدم أو وظائف القلب والكبد والكليتين.
- زيادة في الوزن.
- غثيان في المعدة .
- هلوسة كلامية وبصرية.
- فقدان القدرة على التوازن في المشي.
- فقدان التركيز في الكلام ونطق الجمل.
- فقدان الذاكرة اليومية قصيرة المدى.
- تقلب المزاج وسرعة الغضب.

الأعراض السلبية حسب التسلسل الزمني		
اليوم الأول (٢٤ ساعة)	**اليوم الثاني** (٤٨ساعة)	**اليوم الثالث** (٧٢ ساعة)
- صداع جزئي	- صداع كامل الرأس	- صداع شديد
- نعاس	- آلام خلف العينين	- آلام في العينين والرقبة
- خمول جزئي كل ثلاث ساعات	- خمول بعد الأكل	- خمول عام وإرهاق
	- إرهاق عام	- ضغط نفسي وعصبي
	- غثيان بالمعدة	- غثيان بالمعدة
	- حساسية تجاه الأصوات المرتفعة	- نعاس قوي وثقيل
	- سرعة الغضب	- بطء الحديث والنطق الخاطئ
	- صعوبة في الذاكرة	- صعوبة في الذاكرة
	- عدم القدرة على قيادة السيارة	- عدم القدرة على قيادة السيارة
		- عدم القدرة على المشي
		- هلوسة بصرية جزئية

القياسات الحيوية كل ست ساعات أثناء التجربة			
الساعة (منذ إنطلاق التجربة)	**مستوى ضغط الدم**	**معدل نبضات القلب** (في الدقيقة)	**الوزن** (كيلوجرام)
0	115/75	66	77.50
20	111/83	75	78.00
26	113/72	84	77.57
32	97/76	95	78.00
38	122/79	85	78.50
44	109/73	89	78.70
50	114/76	112	78.71
62	117/83	94	79.00
68	102/77	91	79.10
72	125/85	44	79.10

نموذج إختبار الذكاء[١] IQ		
النتائج	**الساعة الأولى** (اليوم الأول)	**الساعة الأخيرة** (اليوم الثالث)
الدرجة العامة	123	105
تصنيف درجة الذكاء	جيدة جداً	جيدة
الإجابات الصحيحة	30	20
الإجابات الخاطئة	20	28
لم يتم الإجابة عليها	0	2

(١) نموذج إختبار الذكاء بالعربي <http://www.hrdiscussion.com/iqtest.html>

- تقرير تحليل دم الساعة الأولى:

No. 1-028
Date 27/08/2014
Time 15:12
Mode WB

WBC	WL*	6.3×10³/µL
RBC	+	6.79×10⁶/µL
HGB		16.8g/dL
HCT	+	51.9%
MCV	-	76.4fL
MCH	-	24.7pg
MCHC		32.4g/dL
PLT	AG	199×10³/µL
LYM%	WL*	56.3%
MXD%	WL*	6.4%
NEUT%	WL*	37.3%
LYM#	WL*	3.5×10³/µL
MXD#	WL*	0.4×10³/µL
NEUT#	WL*	2.4×10³/µL
RDW_SD		44.9fL
RDW_CV		15.3%
PDW	+	19.0fL
MPV		11.2fL
P_LCR		35.7%

August

GENERAL HOSPITAL

LABORATORY.DEPT

- 9188 -
ELECTROLYTE ISE
- NA-K-CL -
27AUG14 15:15

Name: ....
....
Sample: SERUM

Sample No. 596

Na=	144	mmol/L
K =	4.2	mmol/L
Cl=	108	mmol/L

Order ID: 15
Created: August 27, 2014 15:17

Test	Result	Unit	Flag	Reference Range
New Group				
Glucose HK Gen.3	75	mg/dl	L	75 - 115
Creatine Kinase- MB liquid	16.5	U/L		0.0 - 25.0
Creatine Kinase Liquid	153	U/L		24 - 195
LDH acc.IFCC ver.2	209	U/L		135 - 225
Aspartate Aminotrans. liquid	21	U/L		1 - 37
Cholesterol Gen.2	196	mg/dl		0 - 200
HDL-C plus 3rd gen.	62.00	mg/dl		55.00 - 75.00
Triglycerides liquid	78	mg.dl		0 - 200
Bilirubin Total Gen.3	0.44	mg/dl		0.00 - 1.10
Bilirubin dir Gen.2	0.20	mg/dl	H	0.00 - 0.20
ALP IFCC Gen.2	71.0	U/L		39.0 - 117.0
Alanine Aminotrans. liquid	19.1	U/L		0.0 - 40.0
GGT ver.2 IFCC	38.1	U/L		6.0 - 71.0
Total Protein Gen.2	8.07	g/dl		6.60 - 8.70
ALBUMIN Gen.2	50.76	g/L		40.00 - 60.00
IRON Gen.2	97	ug/dl		37 - 158
LDL-C plus 2nd gen.	121.88	mg/dl	H	0.00 - 100.00
Urea/Bun liquid	10.8	mg/dL		10.0 - 50.0
CREA Jaffe Gen2 Comp	0.68	mg/dl		0.60 - 1.10
URIC ACID ver.2	5.68	mg/dl		2.40 - 7.00
Unassigned				
Calcium Gen.2	10.15	mg/dl		8.10 - 10.40
Magnesium	2.17	mg/dl		1.58 - 2.55

1 / 1

- تقرير تحليل دم الساعة الأخيرة:

BIOCHEMISTRY DEPARTMENT

****

ID
S.NO. E000460 00001-1
S.TYPE Ser/Pl
AGE
SEX
DRAW DATE
DRAW TIME

DATE 14/08/30 10:37:22
OPERATOR ID [illegible]
Comment-001

TESTDILUTED RATIO	RESULT	UNIT	MODULE	EXPECTED VALUE
CKMB	13.6	U/L	C	(0- 25)
GLU	82.1	mg/dL	C	(72- 106)
UREA	5.3	mmol/L	C	(1.7- 8.3)
CREA	68	umol/L	C	(53- 115)
U ACID	308	umol/L	C	(155- 428)
T BIL	0.363	mg/dL	C	(0- 1)
BIL-D	0.169	mg/dL	C	(0.00- 0.20)
AST	18.7	U/L	C	(15- 37)
ALT	19.1	U/L	C	(0- 35)
TP	81.2	g/L	C	(64- 82)
ALB	47.2	g/L	C	(34- 53)
ALP	60	U/L	C	(50- 136)
CA2	2.42	mmol/L	C	(2.2- 2.65)
Na	137	mmol/L	C	(133- 152)
K	4.01	mmol/L	C	(3.4- 5.2)
			C	
MG	0.92	mmol/L	C	(0.78- 1.20)
PHOS	1.05	mmol/L	C	(0.81- 1.58)
CK	131	U/L	C	(21- 232)
LDH	162	U/L	C	(100- 190)
AMYLAS	47	U/L	C	(25- 115)
TRIGL	55.1	mg/dL	C	(30- 200)
IRON	15.87	umol/L	C	(9- 30)
CHOLS	170.0	mg/dL	C	(50- 200)
HDL	60.2	mg/dL	C	(0- 150)

TEST REPORT

Sample No.:
Location:
Sample: SERUM
Priority: ROUTINE

Position: 1
Segment: F

TEST	RESULT	REF. INTERVAL	UNITS
Na	141	133-152	mmol/L
K	4.1	3.4-5.1	mmol/L
Cl	102	98-115	mmol/L

+++

Sex DOB
Dr
Param: 1 Limits: 1

WBC 5.82 K/uL
NEU 1.81 31.1 %N
LYM 3.38 58.0 %L
MONO .521 8.94 %M
EOS .062 1.07 %E
BASO .053 .903 %B

RBC 6.10 M/uL
HGB 13.5 g/dL
HCT 41.9 %
MCV 68.7 fL RBC MORPH
MCH 22.2 pg
MCHC 32.2 g/dL
RDW 15.4 %

PLT 204. K/uL
MPV 9.30 fL URI

- الـخـُـلاصــة :

- الواضح من التجربة أن السهر أو الحرمان من النوم (Sleep Deprivation) له تأثير مباشر على المؤشرات النفسية، القدرات العقلية، الوظائف الحركية و الوزن. وله تأثير بعيد المدى على السكر، ضغط الدم، معدل ضربات القلب، معدل التنفس، وظائف القلب والكبد والكليتين. في حالة المحافظة على نمط حياة صحي معتدل، أما في كثير من حالات الحرمان من النوم يلجا أصحابها إلى المنبهات ومشروبات الطاقة والإكثار من الطعام الغير صحي مما يؤدي إلى تسارع آثار السهر السلبية على المدى القريب.

- **"**قيادة السيارة وأنت سهران تعادل قيادتها وأنت سكران**!"**، فنسبة التركيز وسرعة إستجابة الدماغ والعضلات تتضائل حتى ٣٠%.

- الحرمان من النوم يسبب الهلوسة لـ٨٠% من الأشخاص الطبيعيين لكنها تختلف من شخص لآخر فهناك الهلوسة الكلامية والسمعية والبصرية.

- النوم المثالي لجسد الإنسان يكون مساءً مابين سبع إلى ثمانِ ساعات يومياً.

- إعتماد الفريق الطبي:

- الدكتور كمال الشومري.

- فني مختبر مرتضى الحمود.

- فريق المساندة طوال مدة التجربة:

١. الصديق الأستاذ ماجد البقاش.
٢. الصديق حسن البحراني. (طالب طب سنة رابعة)
٣. الصديق علي الدواء.
٤. زوجتي دعاء بوعامر.

شكراً لقراءتكم ونوماً هنيئاً